



Strop nad nevytápěným suterénem



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Požadavky programu NZÚ



Náklady:

Úspora:

5–10%

Podpořeno bude pouze zateplení s tloušťkou tepelné izolace nejméně 12 cm.

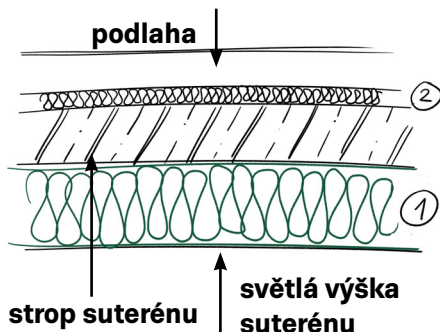
Při zateplení menší tloušťkou izolace nebude podpora poskytnuta, popř. musí být doložen tepelný odpor izolantu min. $R = 3,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Přečtěte si nejprve obecnou kartu.

Na tloušťce izolantu nešetřete

- Aby se investice do zateplení stropu vyplatila, je vhodné aplikovat 14–18 cm tepelného izolantu, pokud to umožní světlá výška suteréru. Tloušťka běžného izolantu by nikdy neměla být méně než 10 cm, zbytečně byste platili za unikající teplo. V programu Nová zelená úsporám se požaduje celková tloušťka zateplení min. 12 cm nebo splnění předepsaného R.
- Na tloušťce izolace se rozhodně nevyplatí šetřit, protože každý centimetr navíc přináší výrazné úspory.
- Špatně zatepleným stropem se ušetří i méně než 5% nákladů, dobře zatepleným i přes 10%.
- Dobře zateplený strop suteréru zvýší také povrchovou teplotu podlahy v obytných místnostech a tím i pocitovou teplotu v celém domě.
- Investiční náklady lze snížit vyšším podílem vlastní práce, vždy je ale nutné mít odborný dohled a postupovat podle níže uvedených informací.
- Nejlevnější aplikací je lepení izolačních desek přímo na strop suteréru.

Vhodná řešení



① HLAVNÍ IZOLAČNÍ VRSTVA

- Hlavní izolační vrstva tvoří hlavní izolaci podlahy/stropu.
- Nejčastěji jde o pěnový polystyren nebo minerální izolace.
- V případě malé světlé výšky suteréru se aplikují např. PIR desky v menší tloušťce (např. 6–8 cm).

② IZOLACE VE SKLADBĚ PODLAHY

- Izolace ve skladbě podlahy nejčastěji buď úplně chybí, nebo je zcela nedostatečná tloušťka.
- V případě realizace podlahového vytápění se realizuje pouze při změně skladby podlahy v omezené tloušťce z důvodu změny výšky tzv. čisté podlahy, na kterou jsou navázány schody a výšky dveří.

POZOR na světlou výšku suteréru, která se realizací tepelné izolace sníží.

Stropní železobetonová deska funguje jako parobrzdná rovina zpomalující průstup vodní páry, proto není nutné realizovat parozábranu.

Zamyslete se, než se pustíte do zateplování

- Snažte se v suteréru situovat jen nevytápěné místnosti. Vytápěné místnosti by měly být umístěny v teplé obálce společně s ostatními často užívanými místnostmi. Jedna vytápěná místnost v suteréru (např. prádelna) se může na celkové spotřebě energie podílet i více než 15%, proto je vhodné zvážit nutnost ji vytápět.
- Nevytápěný suterén oddělte od vytápěné části domu vždy těsnými dveřmi tak, aby teplo zbytečně neunikalo do chladné části domu. Rozvody vytápění a teplé vody procházející nevytápěnými místnostmi dobře tepelně izolujte. Nezateplené rozvody snižují účinnost systému vytápění a přípravy teplé vody i o 20%. Vhodná tloušťka izolace rozvodů bývá od 3 do 5 cm, menší tloušťky nic nevyřeší.
- Strop mezi prostory s větším rozdílem teplot se vždy zatepluje. Jsou-li v suteréru „teplé“ místnosti, není tuto část stropu nutné izolovat.

Na co si dát pozor

- Před realizací zateplení stropu suterénu je důležité projít si všechny místnosti a zkontrolovat, co vše je pod stropem umístěno. U stropu bývají často vedeny rozvody vytápění, kanalizace a vody nebo je zde umístěno osvětlení či rozvody elektřiny. Všechny tyto rozvody komplikují realizaci zateplení a je nutné vymyslet vhodné řešení.
- Část rozvodů může být schována v nově realizované izolaci a část je možné posunout pod úroveň nového izolantu. V případě osvětlení je nutné světlo posunout níže nebo jej umístit na stěnu.
- Vyskytují-li se v suterénu domu rozvody plynu, je vhodné je ponechat trvale přístupné kvůli možné kontrole těsnosti.
- Vhodný způsob zateplení stropu by měl být navržen odborníkem (např. projektant, realizační firma apod.), aby nedocházelo k závadám. Před realizací se proto poraďte s odborníky.
- V mnoha případech může stačit tepelný izolant celoplošně přilepit k očištěnému, penetrovanému a trvale soudržnému podkladu. Je-li na stropu nesoudržná omítka, je potřeba ji odstranit. Pokud by byla nesoudržná omítka ponechána, je nutné tepelný izolant mechanicky kotvit k nosné vrstvě (železobetonovému stropu).
- Budou-li v rovině tepelné izolace uloženy rozvody tepla, měla by být izolace v místě rozvodů z materiálu odolného vůči vysokým teplotám (např. minerální izolace) nebo by měly být rozvody opatřeny tzv. návlekovou izolací. Horké rozvody mohou poškodit tepelnou izolaci z pěnového polystyrenu!
- Povrch tepelné izolace je vhodné uzavřít perlíčkou s vrstvou lepidla. Existují ale i tepelné izolanty, které tuto úpravu nevyžadují.

Zvolte jen ověřená řešení a pozor na podvodníky

- Využívejte pouze ověřená řešení a nevěřte zázračným materiálům, které by měly za zlomek obvyklé ceny vše vyřešit. Několik milimetrů „zázračného“ izolantu nezateplí dům jako tradiční izolace. Zákony fyziky jsou neúprosné.
- V průběhu realizace kontrolujte kvalitu provedení především v rizikových nebo složitějších místech.
- Dodržujte technologický postup realizace dle instrukcí výrobce materiálů, pokynů projektanta nebo stavebního dozoru. V případě realizace svépomocí najdete vhodný technologický postup realizace na stránkách výrobce.

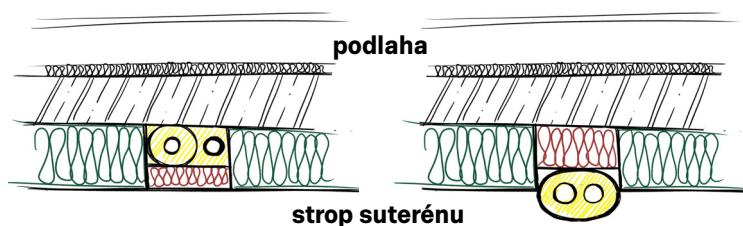
Myslete do budoucna

- Připravte si zateplení stropu tak, abyste mohli v budoucnu jednoduše pokračovat zaizolováním vnějších stěn bez rizika vzniku tepelných mostů.
- Seřídte si otopnou soustavu. Po realizaci zateplení stropu se sníží tepelné ztráty domu, takže stávající zdroj tepla může dům přetápět. Pro dosažení očekávaných úspor si tedy nechte systém vytápění seřídít.
- POZOR, stavební úpravy mohou vyžadovat souhlas (razítko) stavebního úřadu, proto doporučujeme před realizací provést konzultaci navržených změn na stavebním úřadu.

Stavební detaily

- Místa, kde na sebe konstrukce navazují, zejména místa s výrazně oslabenou izolací nebo prostupy stropem, bývají místem častého vzniku tzv. tepelných mostů, které způsobují srážení vody. Následná trvalá vlhkost vede ke vzniku zdraví nebezpečných plísní.
- Pro zamezení vzniku tepelných mostů je nezbytné navrhnout nejen správnou skladbu, ale i řešení stavebních detailů – návaznosti jednotlivých konstrukcí, jako je napojení stropu na obvodovou stěnu, napojení stropu na vnitřní stěny, vstup komínu, vstupy elektroinstalace, vody či kanalizace apod.
- Katalog některých stavebních detailů naleznete např. na adrese www.pasivnidomy.cz nebo na stránkách výrobce
- Je vhodné výhledově počítat s realizací zateplení obvodových stěn a připravit pro to potřebné stavební prvky, aby bylo snadné navázat s izolací stěny.
- Při umístění rozvodů do roviny izolace stropu lze ušetřit část nákladů kvalitní náplekovou izolací v potřebné tloušťce 3–6 cm.
- Pro zamezení vzniku tepelného mostu v místě napojení stropu na vnější stěnu je potřeba mimo rovinu stropu tepelně izolovat i horní část stěny po celém jejím obvodu, tzv. tepelně-izolační límec. Vhodná výška tepelné izolace „límce“ se pohybuje v rozmezí 30–60 cm pod úroveň izolace stropu. Stačí použít izolant s menší tloušťkou, okolo 5 cm. Toto řešení zajistí vyšší povrchovou teplotu v místě paty stěny a zabrání nejen úniku tepla, ale i vzniku plísní.

Řez stropem

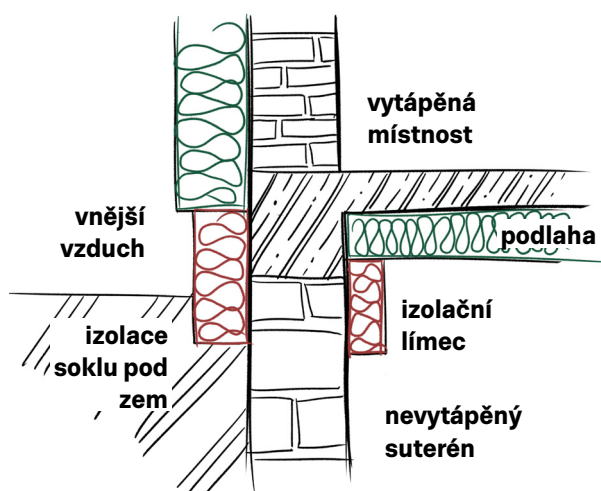


Rozvody schované v rovině tepelného izolantu

Rozvody pod úroveň tepelného izolantu

Umístěním rozvodů do roviny izolace stropu lze ušetřit část nákladů kvalitní náplekovou izolací v potřebné tloušťce 3–6 cm.

Svislý řez, napojení stropu na stěnu v místě suterénu



Nezapomeňte na dokumentaci

- Fotografiemi je nutné doložit jak technické provedení, tak rozsah provedených opatření.
- Během realizace a po ní vyfotografujte:
 - průběh realizace zateplení,
 - detail, ze kterého bude patrná tloušťka tepelného izolantu (např. přiložením vysunovacího metru k izolantu),
 - stav po realizaci v plném rozsahu zateplení (v každé místnosti) a před realizací finální povrchové úpravy (např. omítky).
- Doporučujeme uchovat si technický list vložený tepelné izolace a skicu realizované skladby od prováděcí společnosti. Je nezbytné uchovat si daňové doklady za realizované práce a nakoupené materiály, příjemce podpory je povinen je archivovat a na požádání předložit SFŽP ČR ke kontrole.

Kompletní podmínky podprogramů Nová zelená úsporám jsou uvedeny v [Závazných pokynech pro žadatele a příjemce NZÚ Light a NZÚ Oprav dům po babičce.](#)